

Axantismo en *Pelophylax perezi*: nuevas citas en Cataluña

Albert Martínez-Silvestre¹, Joaquim Soler¹ & Albert Montori²

¹ Centro de Recuperación de Anfibios y Reptiles de Catalunya (CRARC). 08783 Masquefa. Barcelona. C.e.: crarc@amasquefa.com

² Departament de Biologia Animal, Facultat de Biologia. Universitat de Barcelona. Av. Diagonal, 645. 08028 Barcelona.

Fecha de aceptación: 3 de diciembre de 2015.

Key words: axanthism, *Pelophylax perezi*, pigmentation.

En anfibios salvajes las aberraciones de coloración más frecuentemente descritas son el albinismo, el melanismo y el leucismo, siendo el axantismo una anomalía mucho menos frecuente (Dubois, 1979; Bechtel, 1995; Rivera *et al.*, 2001; Jablonski *et al.*, 2014). Todas ellas suelen ser el resultado de una mutación génica que afecta al desarrollo y la distribución de los melanocitos y/o a la producción de pigmento (Duellmann & Trueb, 1994; Bechtel, 1995).

El axantismo consiste en la ausencia del pigmento amarillo que, como resultado, origina una coloración azul, gris u oscuro, dependiendo del color que debería haber tenido el individuo de no poseer esta carencia. En muchas ocasiones, en animales de coloración oscura, el axantismo suele confundirse con el melanismo, aunque en el axantismo suele discernirse aún el patrón de diseño corporal (Jablonski, 2014). En otros casos el axantismo es mucho más fácil de determinar. En un anfibio de color verde, este color es resultante de la combinación de pigmentos amarillos (xantóforos) y azules (guanóforos). El animal axántico será fácilmente identificable ya que sólo tendrá guanóforos, siendo azulado el color resultante. El axantismo es el fenómeno opuesto al flavismo o xantismo, según el cual el ejemplar es muy amarillento debido a una proliferación anormal del pigmento amarillo (Burgess 1994; Bechtel, 1995). Todas estas alteraciones cromáticas pueden distribuirse total o parcialmente en los individuos que las presentan (Rivera *et al.*, 2001).

Pelophylax perezi es una de las especies de anfibios ibéricos que presenta una mayor variabilidad de color y diseño interindividual (Egea-Serrano, 2014). La coloración general de fondo puede ir del color beige al marrón oscuro, aunque muchos ejemplares son de color verde total o parcialmente. A continuación se documentan una serie de nuevas observaciones en dicha especie:

– El primer ejemplar fue localizado en el Pantà de Vallvidrera, Barcelona (31T x: 424582; y: 4585193; 225 msnm) el 7 de julio de 2007 (Figura 1) tras ir a comprobar una observación realizada por Àlex Richter-Boix y Gustavo A. Llorente (comunicación personal) la semana anterior. Este ejemplar se encontraba sobre la vegetación acuática, con otros ejemplares de la misma especie que en ese momento estaban formando un numeroso coro.

– El segundo caso aportado fue localizado en primavera de 2015 y se trata de un ejemplar de coloración azul que, tras su análisis



Figura 1: *Pelophylax perezi* axántico localizado en el Pantà de Vallvidrera (Barcelona).



Figura 2: *Pelophylax perezi* axántico localizado en una de las balsas del CRARC en Masquefa (Barcelona).

fotográfico (Figura 2), fue catalogado como axántico. Este individuo forma parte de una población estable localizada en una de las balsas exteriores del CRARC (Masquefa) (31T x: 400989; y: 4594670; 257 msnm). La balsa mide 64 m² y fue construida en 2011 para introducir en ella una población de cría de *Emys orbicularis* para un programa de reintroducción de ejemplares. También hay peces introducidos de las especies *Aphanius Iberus*, *Barbus haasi*, *Squalius laietanus* y *Gobio gobio*. Sin embargo, de manera natural, la balsa, al representar un punto de agua permanente, mantiene una población estable y numerosa de *P. perezi*, *Bufo calamita* e *Hyla meridionalis*. De manera esporádica se observan ejemplares de *Natrix maura*.

El axantismo se ha citado en otras especies de anfibios presentes en la península ibérica, si bien el resultado final no siempre es el azul, y dependerá, en consecuencia, del pigmento que esté en combinación con el amarillo en el

patrón normal del individuo afectado. Así, se han descrito casos de axantismo en *Salamandra salamandra*, *Lissotriton helveticus*, *Alytes obstetricans*, *B. calamita*, *Hyla molleri*, *H. meridionalis* y *P. perezi* (Beebee & Griffiths, 2000; Rivera *et al.*, 2001; Jablonski *et al.*, 2014).

En *H. meridionalis* es quizás donde más se ha citado este fenómeno pigmentario en la península ibérica, localizándose citas puntuales en numerosas localidades (Gonzalez de la Vega *et al.*, 2001; Crespo *et al.*, 1990; Rivera *et al.*, 2001) y numerosas observaciones en Cataluña donde incluso se ha descrito un 2% de afectación en una población, en el mismo embalse donde se localizó el primer caso descrito en el presente trabajo, cerca de Barcelona (Arribas *et al.*, 1996).

Cabe destacar que en la balsa del CRARC donde se realiza la presente descripción también se localizan ocasionalmente ejemplares de *H. meridionalis* azules.

El axantismo en el género *Pelophylax* ha sido citado en diversos puntos de Europa (Jablonski *et al.*, 2014) aunque estos autores en su recopilación de casos de axantismo no lo indican para *P. perezi*. Sin embargo, se ha citado anteriormente en la península ibérica en Huelva donde se localizó una pequeña población con color azul de fondo (Gonzalez de la Vega, 1994). También se ha observado y fotografiado un ejemplar en la laguna de Cospeito (Lugo) (Rivera *et al.*, 2001). En consecuencia, las dos citas aportadas en este trabajo duplican las existentes en la península ibérica y son las primeras descritas para Cataluña.

REFERENCIAS

- Arribas, O., Rivera, J. & Martí, F. 1996. Nuevos datos sobre la presencia de individuos azules de *Hyla meridionalis* en el Noroeste ibérico. *Boletín de la Asociación Herpetológica Española*, 7: 25-28.
- Beebee, T.J.C. & Griffiths, R.A. 2000. *Amphibians and Reptiles. A Natural History of the British Herpetofauna*. Harper Collins New Naturalist. London.
- Crespo, E.G., Oliveira, M.E. & Paillete, M. 1990. Sobre una variante azul de *Hyla meridionalis* (Amphibia, Hylidae) do sul de Portugal. *Arquivos do Museu Bocage. Nova Serie*, 1: 479 – 482.
- Dubois, A. 1979. Anomalies and mutations in natural populations of the *Rana esculenta* complex (Amphibia, Anura). *Mitteilung*

- aus dem Zoologischen Museum Berlin, 55: 59 – 87.
- Bechtel, H.B. 1995. *Reptile and Amphibian variants. Colors, patterns and scales*. Krieger publishing Company Malabar. Florida.
- Burgess, T. (ed). 1994. What is albino? A glossary of terms and a description of some commonly available color mutations in reptiles and amphibians. *Reptilian*, 4: 6-8.
- Duellman, W.E. & Trueb, L. 1994. *Biology of Amphibians*. John Hopkins University Press. Baltimore.
- Egea-Serrano, A. 2014. Rana común – *Pelophylax perezi*. In: Salvador, A. & Martínez-Solano, I. (eds.), *Enciclopedia Virtual de los Vertebrados Españoles*. Museo Nacional de Ciencias Naturales. Madrid. <<http://www.vertebradosibericos.org>> [Consulta: 20 septiembre 2015].
- Gonzalez de la Vega, J.P. 1994. Hallazgo de un ejemplar de *Rana perezi* (Seoane, 1885) con cinco extremidades, otro con línea vertebral de color azul, además de una pequeña población con un color de fondo azul turquesa. 56. In: *III Congreso Luso-Español y VII Español de Herpetología*. Badajoz.
- Gonzalez de la Vega, J.P., Calleja-Salido, D. & Candela-Marín, A. 2001. Individuos azules de ranita meridional (*Hyla meridionalis*) en la provincia de Huelva. *Boletín de la Asociación Herpetológica Española*, 12: 18.
- Jablonski, D., Alena, A., Vlček, P. & Jandzik, D. 2014. Axanthism in amphibians: A review and the first record in the widespread toad of the *Bufo* *viridis* complex (Anura: Bufonidae). *Belgian Journal of Zoology*, 144 : 93-101.
- Rivera, X., Arribas, O. & Martí, F. 2001. Revisión de anomalías pigmentarias en los anfibios de la península ibérica y de Europa. *Bulletí de la Societat Catalana d'Herpetologia*, 15: 39-75.

Caracterización de los medios utilizados por *Emys orbicularis* durante el periodo de baja actividad de la especie en Zamora

Gonzalo Alarcos¹, Miguel Lizana² & Fabio Flechoso²

¹ Cl. Las Acedas, 36 Bis. 49321 Robleda. Zamora. C.e.: e-mail: gonalariz@yahoo.es

² Departamento de Biología Animal. Universidad de Salamanca. Campus Miguel de Unamuno. 37007 Salamanca.

Fecha de aceptación: 11 de enero de 2016.

Key words: *Emys orbicularis*, terrapins, activity, hibernation, radiotracking, Spain.

El galápagos europeo (*Emys orbicularis*) ocupa prácticamente todas las regiones circunmediterráneas y parte de oriente medio. En España se restringe básicamente al este y sur, apenas superando las regiones más septentrionales (Keller & Andreu, 2002). En Castilla y León, región donde se realiza el presente estudio, su distribución se centra en el cuadrante suroeste comprendiendo principalmente las provincias de Zamora, Salamanca y sur de Ávila (Alarcos *et al.*, 2013), donde todavía es frecuente encontrar poblaciones con un elevado número de individuos, con áreas de distribución contiguas y poco aisladas entre ellas (Alarcos *et al.*, 2013). No obstante, diversas amenazas dificultan la viabilidad de algunas poblaciones como la pesca deportiva, más concretamente el uso de redes para la captura de cangrejos, así como la captura de ejemplares y la destrucción o ma-

nipulación de los medios acuáticos y terrestres cercanos a éstos. El desbroce de medios terrestres, limpieza de cubetas de arroyos y ríos, el drenado de los medios acuáticos y su eventual desecación en hábitats ocupados por *E. orbicularis* son algunas de sus mayores amenazas. Es por esta razón que cualquier dato sobre la biología y uso del espacio puede ser de gran importancia para minimizar posibles daños en actuaciones sobre los hábitats donde viven (véase ejemplo Alarcos *et al.*, 2012).

El objetivo de este estudio es la descripción del período y lugar de hibernación de *E. orbicularis* en una población situada en la provincia de Zamora gracias al seguimiento de seis ejemplares con emisores instalados en su caparazón. La recopilación de los datos del uso del hábitat pueden reducir el impacto sobre las poblaciones de galápagos ocasionado